

目的 甘藷を主食とし、蛋白摂取量が日本人の約半分であるにもかかわらずパプアニューギニア高地民は、筋骨逞しく健康で活発な生活を営んでいることが小石らによって報告されている。これは、彼らが低蛋白食に対して累代的適応を行なった結果であろうと吉村は説明している。そこで我々は低蛋白栄養状態でラットを継代飼育し、累代的に蛋白欠乏に強い動物(低蛋白累代適応ラット)が現われるか否かを調べるために本研究を始めた。

方法 まず最初に、低蛋白食でラットを継代飼育するための基本的飼育方法を決定する目的で、雌雄Wistar系ラットを低蛋白群(L群)として5%又は7% casein食で、対照群(C群)として20% casein食で飼育した。又これらの動物を継代し成長観察を行なうと共に、性成熟を雌の陰垢smear testで調べ、産仔数・出生仔体重等で繁殖の効率を調べた。

結果 (1) 離乳後の低蛋白食開始の時期を5% casein食投与ラットの成長曲線によって比較すると、開始時期の早いもの程成長は悪かった。(2) casein蛋白レベルが7%に比べ、5%群では脱毛・白内障等の障害が著しく、継代飼育もむづかしかった。(3) 雌ラットの性周期観察の結果、発情期出現率が100%となるのはC群では7週齢以降、L群ではL1, L5, L7、いずれも12~13週齢以降であった。しかし体重で比較すると、L1は130g前後であるのに対し、L5, L7はC群同様約100gで100%となった。(4) 新生仔体重は産仔数に逆比例の傾向が観られた。